

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Adanya perubahan orientasi pada kefarmasian dari *drug oriented* menjadi *patient oriented*, memicu timbulnya ide tentang pelayanan farmasi (*Pharmaceutical Care*), yang tujuannya mencegah dan meminimalkan permasalahan yang berkaitan dengan penggunaan obat. *Pharmaceutical Care* merupakan rangkaian kegiatan terpadu yang bertujuan untuk mengidentifikasi mencegah dan menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan obat, namun pada kenyataannya saat ini sebagian besar rumah sakit yang ada di Indonesia belum melaksanakan kegiatan pelayanan farmasi ini.

Sistem pelayanan kesehatan masih banyak menimbulkan masalah dalam penggunaan obat yaitu penggunaan obat tidak tepat, tidak efektif, tidak aman dan juga tidak ekonomis atau yang lebih populer dengan istilah tidak rasional, saat ini telah menjadi masalah dalam pelayanan kesehatan baik di negara maju maupun negara berkembang. Masalah ini dijumpai di unit-unit pelayanan kesehatan misalnya RS, Puskesmas, praktek pribadi maupun di masyarakat.

Makin bertambahnya jenis obat yang beredar dan terbatasnya pengetahuan tenaga kesehatan tentang profil suatu obat menyebabkan meningkatnya *Drug Related Problems* (DRP). Untuk mengatasi DRP di RS sangat diperlukan peran farmasi yang berkomitmen kuat dan berkemampuan dalam menangani DRP. Saat ini farmasi di RS dalam penanganan *medication error* belum terlihat terutama di

Indonesia, farmasis hanya terlibat dalam hal penyediaan, pendistribusian dan penyimpanan obat.

Pemberian obat yang tidak tepat dengan kondisi pasien, mengakibatkan dampak negatif baik dari segi kesehatan karena akan memperburuk kondisi pasien dan segi ekonomi juga pemborosan. Penyebab DRPs kategori ini antara lain indikasi medis yang tidak tepat, serta pasien menerima obat yang tidak efektif atau kontraindikasi dengan kondisi pasien (Strand *et al.*, 1998).

Kesalahan yang sering terjadi pada pengobatan pediatri adalah salah dalam perhitungan dosis dan interval dosis, salah dalam penulisan serta salah dalam pembuatan dan penyimpanan seperti halnya demam berdarah dengue. Demam berdarah dengue ditemukan pertama kali pada tahun 1968 seringkali menjadi penyebab kematian terutama pada anak remaja dan dewasa. *Dengue Haemorrhagic Fever* juga telah menyebabkan hampir seluruh wilayah di Indonesia dari tahun ketahun kejadiannya cenderung meningkat.

Salah satu penyakit primer yang terjadi terutama pada anak dan mempunyai peluang besar yang akan terjadi DRP adalah *Dengue Fever* (DF) dan *Dengue Haemorrhagic Fever* (DHF), karena anak-anak merupakan segmen terbesar dari individu rentan dalam populasi beresiko. Sekarang ini DBD merupakan suatu permasalahan kesehatan pada masyarakat yang sangat signifikan di kebanyakan negara tropis di Asia Tenggara dan wilayah Pasifik Barat. Penyakit ini termasuk dalam sepuluh penyebab perawatan di RS dan penyebab kematian pada anak-anak yang terbesar sedikitnya di delapan negara tropis asia (Anonim, 1999).

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Yasin *et al.*, mengenai *Drug Related Problems* dalam pengobatan *Dengue Haemorrhagic Fever* di Bangsal Pediatrik Rumah Sakit Swasta X Yogyakarta bulan Februari-April 2006 diperoleh hasil dosis kurang sebanyak 14 pasien, dosis lebih sebanyak 10 pasien, obat salah terjadi pada 4 pasien dan indikasi perlu obat terjadi pada 2 pasien (Anonim, 2009).

Hampir setiap tahun terjadi peningkatan jumlah kasus dan angka kematian di Indonesia akibat penyakit ini. Pada tahun 1999 terjadi 21.134 kasus, tahun 2000 terjadi 33.443 kasus, tahun 2001 terjadi 45.904 kasus, tahun 2002 terjadi 40.337 kasus, dan ditahun 2003 terjadi 50.131 kasus dengan jumlah kematian 743 orang (Anonim, 2004). Di awal tahun 2004 masyarakat dikejutkan kembali dengan merebaknya penyakit DBD dengan jumlah kasus yang cukup banyak sejak Januari sampai 5 Maret tahun 2004 total kasus DBD di seluruh Indonesia sudah mencapai 26.015 dengan jumlah kematian sebanyak 399 orang. *Case Fatality Rate* (CFR=1,53%). Kasus tertinggi terdapat di Provinsi DKI Jakarta (11.534) sedangkan CFR tertinggi terdapat di Provinsi NTT (3,96%) (Kristina dkk., 2008). Dirumah sakit Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten juga ada peningkatan kasus dimulai sejak tahun 2005 sampai sekarang. Dari tahun 2005 ada 37 kasus, sedangkan di tahun 2006 ada 143 kasus dan di tahun 2007 ada 281 kasus demam berdarah.

Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan penelitian tentang *Drug Related Problems* di instalansi rawat inap rumah sakit Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dapat dirumuskan suatu permasalahan bagaimana *Drug Related Problems* pada pasien anak demam berdarah dengue di instalasi rawat inap Rumah Sakit Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten periode tahun 2007 yang meliputi dosis kurang, dosis lebih, obat salah dan interaksi obat.

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi jenis-jenis DRPs beserta persentasenya yang potensial terjadi pada pasien anak penderita demam berdarah di instalasi rawat inap Rumah Sakit Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten meliputi ;

- a. Dosis obat kurang
- b. Dosis obat lebih
- c. Obat salah
- d. Interaksi obat

D. Tinjauan Pustaka

1. Demam Berdarah Dengue (DBD)

Penyakit demam berdarah dengue adalah penyakit infeksi virus akut yang disebabkan oleh virus dengue dan terutama menyerang anak-anak dengan ciri-ciri demam tinggi mendadak dengan manifestasi pendarahan dan bertendensi menimbulkan syok (Chen *et al.*, 2009).

Seseorang yang menderita demam berdarah, darahnya mengandung virus dengue. Virus ini mulai terdapat didalam darah penderita 1-2 hari sebelum demam, virus berada dalam darah penderita (viremia) selama 4-7 hari. Beberapa hari (3-10 hari) setelah menghisap darah penderita, nyamuk tersebut siap untuk menularkan kepada orang lain. Nyamuk *Aedes aegypti* akan infeksi sepanjang hidupnya (Anonim, 1985). Tidak semua orang yang digigit nyamuk *Aedes aegypti* yang membawa virus dengue itu akan terserang penyakit demam berdarah. Orang yang mempunyai kekebalan yang cukup terhadap virus dengue tidak akan terserang penyakit ini walaupun dalam darahnya terdapat virus itu (Suroso,2002).

Menurut “*Guidelines for Treatment of Dengue Fever/Dengue Haemorrhagic Fever in Small Hospital*” (WHO,1999), derajat beratnya penyakit demam berdarah dengue dibagi menjadi empat tingkatan, yaitu :

a. Derajat I :

Ringan, bila demam mendadak 2-7 hari disertai gejala klinik lain, tanpa pendarahan spontan. Uji torniquet (+), trombositopeni, dan hemokonsentrasi.

b. Derajat II :

Sedang, dengan gejala lebih berat dari pada derajat I, disertai manifestasi pendarahan kulit, epataksis, pendarahan gusi, hematemesis atau melena. Terdapat gangguan sirkulasi darah perifer yang ringan berupa kulit dingin dan lembab, ujung jari dan hidung dingin.

c. Derajat III :

Berat, dengan gejala shock megikuti gejala-gejala tersebut diatas, ditemukan kegagalan sirkulasi, yaitu nadi cepat dan lemah, tekanan darah rendah (hipotensi), gelisah, sianosis sekitar mulut, hidung dan ujung jari (tanda-tanda renjatan).

d. Derajat IV:

Renjatan berat, penderita shock berat dengan nadi tak teraba dan tekanan darah tak dapat diukur.

2. Pengobatan Demam Berdarah

Tiap individu menerima pengobatan yang memenuhi persyaratan (tepat dosis, tepat interval dan tepat durasi) obat tersebut harus berkualitas, dapat diterima dan tersedia, harga paling murah untuk pasien dan suatu komunitas (Holloway dan Green, 2003) . Pengobatan penderita demam berdarah dengue dibedakan menjadi :

a. Pengobatan penderita demam berdarah dengue disertai syok

1) Penggantian cairan

Cairan *Ringer's lactate* atau NaCl 0,9% Glukosa 10% masing-masing dengan kecepatan tetesan 20 ml perkilogram berat badan per jam. Bila renjatan sudah teratasi, berikan cairan 10 ml/kgBB. Lama pemberian cairan infus dapat dipertahankan sampai 48 jam setelah syok terjadi.

2) Pemberian obat-obat

a) Antibiotik

Diberikan atas indikasi apabila ada komplikasi infeksi bakteri.

b) Kortikosteroid

Dep.Kes RI menyebutkan dexametason 0,5 mg/kg BB/kali tiap 8 jam berguna untuk mengurangi udem otak karena syok yang berlangsung lama, tetapi apabila terdapat pendarahan saluran cerna sebaiknya kortikosteroid tidak diberikan (Anonim, 2003).

c) Heparin

Penderita dengan kadar trombosit dan fibrinogen yang rendah disertai peninggian kadar *Fibrin Degradation Product* (FDP) dan kelainan hemostatik, penggunaan heparin dapat dipertimbangkan (Anonim, 1985).

3) Pengamatan

Observasi penderita dengan keadaan umum setiap ½ jam, memeriksa Hb dan hematokrit setiap 6 jam dan mengawasi pemberian cairan secara teliti (Soedarto, 1995).

b. Pengobatan penderita demam berdarah dengue tanpa syok

1) Penggantian cairan

Penderita diberi minum sebanyak 1,5 liter-2 liter dalam waktu 24 jam. Jika penderita terus muntah atau hematokrit terus meningkat, berikan infuse dengan *Ringer's lactate* atau NaCl 0,9%-Glukosa 10% (Soedarto, 1995).

2) Pemberian obat-obatan

a) Antipiretika

Demam merupakan salah satu manifestasi klinik demam berdarah, sehingga pengobatannya memerlukan antipiretik. Antipiretik bekerja dengan meningkatkan eliminasi panas pada penderita dengan suhu badan tinggi. Hal itu dilakukan dengan cara menimbulkan dilatasi pembuluh darah perifer dan mobilisasi air sehingga terjadi pengenceran darah dan pengeluaran keringat (Siswandono dan Soekardjo, 1995)

Antipiretika yang dapat diberikan adalah paracetamol. Dosis yang diberikan adalah:

Umur	Dosis (mg)	Umur	Dosis (mg)
0-3 bln	40	4-5 th	240
4-11 bln	80	6-8 th	320
1-2 th	120	9-10 th	400
2-3 th	160	11 th	480

Di atas 12 tahun dosis 325-650 mg (Taketomo., *et al*, 1999-2000).

b) Antikonvulsan (anti kejang)

- 1) Diazepam: diberikan dengan dosis 0,5 mg/kgBB/kali secara intravena dan dapat diulang apabila diperlukan.
- 2) Phenobarbital: diberikan dengan dosis pada anak berumur lebih dari satu tahun diberikan luminal 75 mg dan dibawah satu tahun 50 mg secara intramuscular. Bila dalam waktu 15 menit kejang tidak berhenti dapat diulangi dengan dosis 3 mg/kgBB 1m atau pada anak di atas 1 tahun 50 mg dan di bawah 1 tahun 30 mg (Anonim,1985)

c) Pengamatan Penderita

Pengamatan ini meliputi keadaan umum, denyut nadi, tekanan darah, suhu, pernapasan dan monitoring Hb, dan trombosit. Pemeriksaan Hb ini sangat penting sebab *hemokonsentrasi* biasanya mendahului perubahan tekanan darah dan denyut nadi (Anonim, 1985).

3. *Drug Related Problems (DRP)*

DRPs merupakan suatu kejadian atau keadaan yang tidak diinginkan yang dialami oleh pasien yang terlibat atau dicurigai yang melibatkan terapi pengobatan yang bersifat aktual dan potensial yang mempengaruhi outcome kesehatan (Cipolle *et al.*, 1998).

Terdapat 2 komponen primer dalam DRPs yaitu (Cipolle *et al.*, 1998) :

- a. Kejadian atau resiko yang tidak diharapkan yang dialami oleh pasien.
Kejadian ini dapat diakibatkan oleh kondisi ekonomi, psikologis, fisiologis dan sosiokultural pasien.
- b. Ada hubungan atau diduga ada hubungan antara kejadian yang tidak diharapkan yang dialami oleh pasien dengan terapi obat. Hubungan tersebut adalah konsekuensi terapi obat sebagai penyebab atau diduga sebagai penyebab yang tidak diharapkan, atau dibutuhkan terapi obat untuk mengatasi atau mencegah kejadian tersebut.

DRPs dapat diatasi atau dicegah ketika penyebab dari masalah tersebut dipahami dengan jelas. Dengan demikian perlu untuk mengidentifikasi dan mengkategorikan DRPs dan penyebabnya. Jenis-jenis DRPs dan penyebabnya menurut standar disajikan sebagai berikut :

1. Terapi Obat Tambahan

- a. Pasien dengan kondisi terbaru membutuhkan terapi obat yang terbaru.
- b. Pasien yang kronik membutuhkan lanjutan terapi obat.
- c. Pasien dengan kondisi kesehatan yang membutuhkan kombinasi farmakoterapi untuk mencapai efek sinergis atau potensiasi.
- d. Pasien dengan resiko pengembangan kondisi kesehatan baru dapat dicegah dengan penggunaan terapi *prophylatic drug* atau *premedication*.

2. Terapi Obat yang Tidak Perlu

- a. Pasien yang mendapatkan obat yang tidak tepat indikasi.
- b. Pasien yang keracunan karena obat atau hasil pengobatan.
- c. Pengobatan pada pasien pengkonsumsi obat, alkohol dan rokok.
- d. Pasien dalam kondisi pengobatan yang lebih baik diobati dengan *non drug therapy*.
- e. Pasien dengan Multiple Drugs untuk kondisi dimana hanya *single drug therapy* dapat digunakan
- f. Pasien dengan terapi obat dengan penyembuhan dapat menghindari reaksi yang merugikan dengan pengobatan lainnya.

3. Salah Obat

- a. Pasien dimana obatnya tidak efektif.
- b. Pasien alergi.
- c. Pasien penerima obat yang paling tidak efektif untuk indikasi pengobatan
- d. Pasien dengan faktor resiko pada kontraindikasi penggunaan obat.

- e. Pasien menerima obat efektif tetapi *least costly*.
- f. Pasien menerima obat efektif tetapi tidak aman
- g. Pasien yang terkena infeksi resisten terhadap obat yang digunakan.

4. Dosis Terlalu Rendah

- a. Pasien menjadi sulit disembuhkan dengan terapi obat yang digunakan.
- b. Pasien menerima kombinasi produk yang tidak perlu dimana *single drugs* dapat memberikan pengobatan yang tepat.
- c. Dosis yang digunakan terlalu rendah untuk menimbulkan respon.
- d. Konsentrasi obat dalam serum pasien di bawah *range* terapeutik yang diharapkan.
- e. Obat prophylaxis (presugikal) antibiotik diterima terlalu cepat.
- f. Dosis dan *flexibility* tidak cukup untuk pasien.
- g. Terapi obat berubah sebelum terapeutik percobaan cukup untuk pasien.
- h. Pemberian obat terlalu cepat.
- i. Pasien alergi.

5. Reaksi Obat yang Merugikan

- a. Pasien dengan faktor resiko yang berbahaya bila obat digunakan.
- b. Ketersediaan dari obat dapat menyebabkan interaksi dengan obat lain atau makanan pasien.
- c. Efek dari obat dapat diubah oleh substansi makanan pasien.
- d. Efek dari obat diubah enzim inhibitor atau induktor dari obat lain.
- e. Efek dari obat diubah dengan pemindahan obat dari binding site oleh obat lain.

f. Hasil laboratorium dapat berubah karena gangguan obat lain.

6. Dosis Terlalu Tinggi

- a. Dosis terlalu tinggi.
- b. Konsentrasi obat dalam serum pasien diatas *therapeutic range* obat yang diharapkan.
- c. Dosis obat meningkat terlalu cepat.
- d. Obat, dosis rute, perubahan formulasi yang tidak tepat.
- e. Dosis dan *interval flexibility* tidak tepat

7. Kepatuhan

- a. Pasien tidak menerima aturan pemakaian obat yang tepat (penulisan obat, pemberian, pemakaian)
- b. Pasien tidak menuruti (ketaatan) rekomendasi yang diberikan untuk pengobatan.
- c. Pasien tidak mengambil beberapa obat yang diresepkan karena kurang mengerti.
- d. Pasien tidak mengambil obat yang diresepkan karena harganya mahal.
- e. Pasien tidak mengambil beberapa obat yang diresepkan secara konsisten karena merasa sudah sehat.

(Cipolle *et al*, 1998)

Faktor yang memberi kecenderungan terjadinya DRPs antara lain umur (pediatrik dan geriatrik), pasien dengan *multiple drug therapy*, jenis kelamin, dan pasien dengan penyakit dalam misalnya penyakit ginjal dan hati yang dapat mempengaruhi eliminasi obat (Walker and Edward, 2003).

4. Interaksi obat

Interaksi obat mewakili 1 dari 9 kategori *Drug Related Problems* yang teridentifikasi sebagai kejadian *drug therapy*. Interaksi obat terjadi ketika farmakodinamika dari obat dalam tubuh berubah karena adanya satu atau lebih interaksi substansi lain. Selain interaksi obat antara obat, obat dapat berinteraksi dengan makanan, minuman, nutrisi, pengobatan alternatif (herbal produk), farmasi obat (*exipiens*), asap rokok (Piscitelli dan Rodvold, 2001).

Seorang farmasis harus memiliki kemampuan untuk memperkirakan akibat yang mungkin terjadi dari kombinasi dua atau lebih obat. Kemampuan tersebut antara lain :

- a. Pengetahuan praktis tentang mekanisme farmakologi yang terlibat dalam interaksi.
- b. Waspada terhadap obat yang beresiko tinggi menyebabkan interaksi obat
- c. Persepsi terhadap kelompok pasien yang rentan mengalami interaksi obat

Pasien yang rentan terhadap interaksi obat:

- a. Orang lanjut usia
- b. Orang yang meminum lebih dari satu macam obat
- c. Pasien yang mempunyai gangguan fungsi hati dan ginjal
- d. Pasien dengan penyakit akut
- e. Pasien dengan penyakit yang tidak stabil
- f. Pasien yang memiliki karakteristik, genetik tertentu
- g. Pasien yang dirawat lebih dari satu dokter

Penatalaksanaan interaksi obat:

- a. Menghindari kombinasi obat dengan memilih obat pengganti
- b. Penyesuaian dosis, hal ini diperlukan pada saat mulai atau menghentikan penggunaan obat yang menyebabkan interaksi
- c. Pemantauan pasien, jika hal ini dianggap relevan dan praktis
- d. Pengobatan diteruskan seperti sebelumnya, jika kombinasi obat berinteraksi tersebut merupakan pengobatan yang optimal atau bila interaksi obat tersebut tidak bermakna secara klinis (Aslam, 2003).

5. Pengobatan yang Rasional

Konferensi WHO di Nairobi tahun 1985, para ahli dibidang penggunaan obat yang rasional mendefinisikan obat yang rasional adalah penggunaan obat dimana pasien menerima terapi yang sesuai dengan kebutuhan kliniknya, dalam dosis yang memenuhi kebutuhan individual masing-masing, selama periode waktu yang memadai dan memberi biaya bagi pasien dan lingkungan sekitarnya (Anonim, 1997).

Secara biomedis penggunaan obat yang rasional haruslah memenuhi persyaratan berikut :

- a. Obat yang digunakan benar
- b. Indikasi penggunaan tepat
- c. Obat yang digunakan tepat, baik dosis, cara pemberian dan durasi terapi
- d. Pasien yang tepat, tidak ada kontraindikasi dan potensi timbulnya efek samping
- e. Peracikan obat yang tepat

- f. Kepatuhan pasien untuk menjalani terapi (Anonim, 1997)

6. Penggunaan Obat pada Anak

Penggunaan obat untuk anak merupakan hal khusus berkaitan dengan perbedaan perkembangan organ, sistem dalam tubuh maupun enzim yang bertanggung jawab terhadap metabolisme dan ekskresi obat. Sesuai dengan alasan tersebut maka dosis obat, formulasi, hasil pengobatan dan efek samping obat yang timbul sangat beragam sepanjang masa kanak-kanak. Oleh karena itu anggapan bahwa anak-anak sama dengan orang dewasa dalam ukuran kecil tidaklah tepat.

Dosis obat pada anak harus diambil dari buku panduan dosis anak dan tidak seharusnya diekstrapolasikan dari dosis dewasa. Usia atau berat dan tinggi badan dapat menjadi parameter termudah untuk pengukuran, tetapi perubahan pada luas permukaan tubuh paling mencerminkan klirens obat sekaligus kebutuhan akan perubahan pada dosis anak (Walker, 2003).

7. Rumah sakit

Rumah sakit adalah suatu organisasi yang melalui tenaga medik professional yang terorganisir serta sarana kedokteran yang permanen menyelenggarakan pelayanan kedokteran, asuhan keperawatan yang berkesinambungan atau diagnosis serta pengobatan penyakit yang diderita oleh pasien (Sugiharto, 1998).

Rumah sakit swasta dapat dibagi berdasarkan kelompok pelanggannya yaitu :

- a. Rumah sakit, yaitu rumah sakit yang 80% pelanggannya golongan kurang mampu dan hanya 20% golongan menengah, kelas 1 dan 2 serta tidak ada VIP.
- b. Rumah sakit semi sosial, yaitu rumah sakit yang 50% pelanggannya adalah golongan kurang mampu, 30% adalah golongan menengah, dan 20% adalah golongan menengah keatas.
- c. Rumah sakit pemodal, yaitu rumah sakit yang pelanggannya adalah golongan menengah dan menengah ke atas (Soejitno, 2002).

Rumah sakit sebagai salah satu subsistem pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan dua jenis pelayanan untuk masyarakat yaitu pelayanan kesehatan dan pelayanan administrasi. Pelayanan kesehatan mencakup, pelayanan medik, pelayanan penunjang medik, rehabilitasi medik dan pelayanan peralatan. Pelayanan tersebut dilaksanakan melalui unit gawat darurat, unit rawat jalan dan unit rawat inap (Muninjaya, 2004). Sebagai pusat rujukan di wilayahnya, rumah sakit juga merupakan pusat sumber daya (*resource center*) ditinjau dari segi teknologi dan sumber daya manusianya yang terampil. Oleh karena itu rumah sakit wajib membina fasilitas pelayanan kesehatan yang berada di dalam jaringan rujukannya. Bila dalam suatu kabupaten atau kota terdapat lebih dari satu rumah sakit termasuk milik swasta, maka tugas pembinaan ini perlu dikoordinasi oleh direktur rumah sakit kabupaten atau kota sesuai dengan kemampuan yang menjadi unggulan masing-masing rumah sakit (Soejitno dkk, 2002).

8. Rekam medik

Definisi rekam medik menurut Surat Keputusan Direktur Jenderal Pelayanan Medik adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas, pemeriksaan, diagnosis, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang diberikan kepada seseorang penderita selama dirawat di rumah sakit, baik rawat jalan maupun rawat inap (Siregar, 2003).

Rekam medik (RM) rumah sakit (RS) merupakan komponen penting dalam pelaksanaan kegiatan manajemen RS, baik dimasa lalu, masa kini maupun perkiraan dimasa datang tentang apa yang akan terjadi.